

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Inventors: K. MATSUFUJI

Application No.: New Patent Application

Filed: March 15, 2004

For: A TELEPHONE APPARATUS AND A PRIVATE BRANCH
EXCHANGE

CLAIM FOR PRIORITY

Honorable Commissioner of
Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

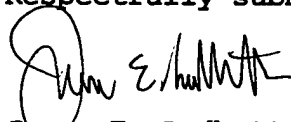
The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2003-069995, filed March 14, 2003.

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 USC 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,



James E. Ledbetter
Registration No. 28,732

Date: March 15, 2004

JEL/apg
Attorney Docket No. L8612.04108
STEVENS, DAVIS, MILLER & MOSHER, L.L.P.
1615 L Street, NW, Suite 850
P.O. Box 34387
Washington, DC 20043-4387
Telephone: (202) 785-0100
Facsimile: (202) 408-5200

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 3月14日

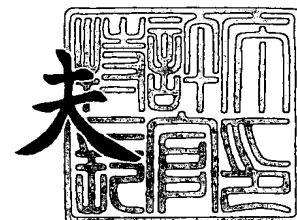
出願番号
Application Number: 特願2003-069995
[ST. 10/C]: [JP2003-069995]

出願人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2004年 1月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3111527

【書類名】 特許願

【整理番号】 2913050093

【提出日】 平成15年 3月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/27

【発明者】

【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニックコ
ミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 松藤 勝也

【発明者】

【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニックコ
ミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 香野 信幸

【発明者】

【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニックコ
ミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 半田 智久

【発明者】

【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニックコ
ミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 安河内 博孝

【発明者】

【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニックコ
ミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 福田 仁志

【発明者】

【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニックコ
ミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 松岡 康文

【発明者】

【住所又は居所】 福岡市博多区美野島 4 丁目 1 番 6 2 号 パナソニックコ
ミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 渡邊 律子

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電話装置及び構内交換機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも制御チャネル及び音声チャネルからなるデジタル通信回線に接続できる電話装置であって、

入力手段により入力されたダイヤル情報を順次記憶手段に記憶するとともに、前記デジタル通信回線からの回線接続応答を検出すると所定の情報を前記記憶手段に記憶し、その後さらに前記入力手段によりダイヤル情報が入力された場合に、通話を終了するまで、該ダイヤル情報を順次前記記憶手段に記憶するダイヤル情報記憶制御手段と、

前記入力手段からリダイヤル要求が行われたとき、前記記憶手段に記憶されたダイヤル情報のうち、前記所定の情報までに記憶したダイヤル情報はデジタル通信回線の制御チャネルに出力し、前記所定の情報以降に記憶したダイヤル情報は、デジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後に、前記デジタル通信回線の音声チャネルに出力するリダイヤル制御手段とを備えたことを特徴とする電話装置。

【請求項 2】 前記デジタル通信回線の音声チャネルに出力するダイヤル情報が D T M F 信号であることを特徴とする請求項 1 記載の電話装置。

【請求項 3】 ダイヤル情報とあて先情報とを関連付けて記憶した電話帳を備え、前記入力手段から入力があると、前記ダイヤル情報記憶制御手段が該ダイヤル情報とあて先情報とを前記電話帳に登録することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電話装置。

【請求項 4】 前記デジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後に前記入力手段によって入力されたダイヤル情報に対して、前記ダイヤル情報記憶制御手段が該ダイヤル情報を前記記憶手段に記憶するか否かの条件を記憶するダイヤル記憶条件記憶手段が設けられたことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の電話装置。

【請求項 5】 アナログ通信回線に接続するためのアナログ外線インターフェイスを備え、前記リダイヤル制御手段が前記アナログ外線インターフェイスから

ダイヤル情報を出力する場合には、所定の情報以降に記憶したダイヤル情報を出力しないことを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の電話装置。

【請求項 6】 内線電話機を接続可能な構内交換機であって、
内線電話機を接続するための内線インターフェイスと、
少なくとも制御チャネル及び音声チャネルからなるデジタル通信回線に接続するためのデジタル外線インターフェイスと、
前記内線インターフェイスを介して内線電話機から送信されるダイヤル情報を受信するダイヤル受信手段と、
前記ダイヤル受信手段により受信したダイヤル情報に対応するダイヤル信号を前記デジタル外線インターフェイスから前記制御チャネルに出力する第 1 のダイヤル信号送出手段と、
前記ダイヤル受信手段により受信したダイヤル情報に対応するダイヤル信号を前記デジタル外線インターフェイスから前記音声チャネルに出力する第 2 のダイヤル送出手段と、
前記デジタル外線インターフェイスにより外線を捕捉し、前記ダイヤル信号送出手段からダイヤル信号した後、前記デジタル通信回線から回線接続応答があったか否かを検出する回線接続応答検出手段と、
前記回線接続応答検出手段が前記回線接続応答を検出すると、前記内線電話機と前記デジタル通信回線の音声チャネルとを接続するスイッチ制御手段と、
前記ダイヤル受信手段により受信したダイヤル情報を順次記憶手段に記憶するとともに、前記回線接続応答検出手段によりデジタル通信回線からの応答を検出すると所定の情報を前記記憶手段に記憶し、その後さらに前記ダイヤル受信手段によりダイヤル信号を受信した場合に、該受信したダイヤル情報を、前記ダイヤル信号を送出した内線電話機が通話を終了するまで、順次前記記憶手段に記憶するダイヤル情報記憶制御手段と、
前記内線電話機で所定の入力操作が行われた場合に、前記ダイヤル情報記憶制御手段が記憶したダイヤル情報のうち、前記所定の情報までに記憶したダイヤル情報は、第 1 のダイヤル信号送出手段によって前記デジタル通信回線の制御チャネルに出力し、前記所定の情報以降に記憶したダイヤル情報は前記回線接続応答

検出手段によりデジタル通信回線からの応答を検出した後に、第2のダイヤル信号送出手段によって前記デジタル通信回線の音声チャンネルに出力させるように制御するリダイヤル制御手段とを備えたことを特徴とする構内交換機。

【請求項7】 前記第2のダイヤル信号送出手段は、前記所定の情報以降に記憶したダイヤル情報をDTMFに変換して前記デジタル通信回線の音声チャンネルに出力することを特徴とする請求項6記載の構内交換機。

【請求項8】 前記第2のダイヤル送信出力手段によりダイヤル情報を出力するタイミングを設定するタイミング設定手段と、

前記リダイヤル制御手段は、前記回線接続応答検出手段によりデジタル通信回線からの応答を検出後、前記タイミング設定手段により設定されたタイミングに基づいて、前記所定の情報以降に記憶されたダイヤル情報を前記第2のダイヤル信号送出手段によって前記デジタル通信回線の音声チャンネルに出力させること特徴とする請求項6または7に記載された構内交換機。

【請求項9】 前記回線接続応答検出手段がデジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後に前記ダイヤル受信手段が受信したダイヤル情報に対して、前記ダイヤル情報記憶制御手段が該ダイヤル情報を前記記憶手段に記憶するか否かの条件を記憶するダイヤル記憶条件記憶手段が設けられたことを特徴とする請求項6～8のいずれかに記載の構内交換機。

【請求項10】 アナログ通信回線に接続するためのアナログ外線インターフェイスを備え、前記リダイヤル制御手段が前記アナログ外線インターフェイスからダイヤル情報を出力する場合には、所定の情報以降に記憶したダイヤル情報を出力しないことを特徴とする請求項6～9のいずれかに記載の構内交換機。

【請求項11】 前記リダイヤル制御手段は、前記記憶手段に記憶したダイヤル情報のうち前記所定の情報より前に記憶したダイヤル情報を前記アナログ外線インターフェイスから出力した後に内線電話機から所定の操作があった場合には、前記所定の情報以降に記憶したダイヤル情報を出力することを特徴とする請求項10記載の構内交換機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、リダイヤル機能を有するボタン電話装置や構内交換機などの電話装置、とくに構内交換機に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来から、電話回線にダイヤル発信した番号を蓄積しておき、その蓄積した情報を用いて、再度同じ番号にダイヤル発信することができるリダイヤル機能を有している電話装置があった（例えば、特許文献1参照）。

【0003】**【特許文献1】**

特開平1-49463号公報

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら上記従来の電話装置では、ダイヤル発信の相手先電話装置が、着信応答後にパーソナルID等をDTMF信号にて入力することが必要とされる場合には、蓄積したダイヤル情報をそのまま連続して電話回線に送信しても、相手先電話装置が着信応答するまでに、そのダイヤル情報が出力されてしまい、着信応答後にDTMF信号にて入力することが必要なパーソナルID等を相手先電話装置で受信することができないという課題があった。

【0005】

本発明は、上記従来の課題に鑑み、ダイヤル発信の相手先電話装置が、着信応答後にパーソナルID等をDTMF信号にて入力することが必要とされる場合においても、その電話装置に対しパーソナルID等を含めたりダイヤルを適切におこなうことができる電話装置及び構内交換機を提供することを目的とする。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

本発明は上記従来の課題を解決するために、少なくとも制御チャネル及び音声チャネルからなるデジタル通信回線に接続できる電話装置であって、入力手段により入力されたダイヤル情報を順次記憶手段に記憶するとともに、デジタル通信

回線からの回線接続応答を検出すると所定の情報を記憶手段に記憶し、その後さらに入力手段によりダイヤル情報が入力された場合に、通話を終了するまで、該ダイヤル情報を順次記憶手段に記憶するダイヤル情報記憶制御手段と、入力手段からリダイヤル要求が行われたとき、記憶手段に記憶されたダイヤル情報のうち、所定の情報までに記憶したダイヤル情報はデジタル通信回線の制御チャンネルに出力し、所定の情報以降に記憶したダイヤル情報は、デジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後に、デジタル通信回線の音声チャンネルに出力するリダイヤル制御手段とを備えた構成とする。

【0007】

これにより、ダイヤル発信の相手先電話装置が、着信応答後にパーソナルID等をDTMF信号にて入力することが必要とされる場合においても、その電話装置に対しパーソナルID等を含めたりダイヤルを適切におこなうことができる電話装置及び構内交換機を提供することができるようになった。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明の第1の発明は、少なくとも制御チャンネル及び音声チャンネルからなるデジタル通信回線に接続できる電話装置であって、入力手段により入力されたダイヤル情報を順次記憶手段に記憶するとともに、デジタル通信回線からの回線接続応答を検出すると所定の情報を記憶手段に記憶し、その後さらに入力手段によりダイヤル情報が入力された場合に、通話を終了するまで、該ダイヤル情報を順次記憶手段に記憶するダイヤル情報記憶制御手段と、入力手段からリダイヤル要求が行われたとき、記憶手段に記憶されたダイヤル情報のうち、所定の情報までに記憶したダイヤル情報はデジタル通信回線の制御チャンネルに出力し、所定の情報以降に記憶したダイヤル情報は、デジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後に、デジタル通信回線の音声チャンネルに出力するリダイヤル制御手段とを備えたことを特徴とする電話装置であり、電話回線に発信する際に入力されたダイヤル情報と、電話回線に発信後、発信先相手が応答して回線が接続された後に入力されたダイヤル情報とを区別して登録でき、回線接続後に入力されたダイヤル情報は、リダイヤルするときは回線接続後に送信されることになるが、回線接続

後のダイヤル情報を別に取り出すことができるため、ダイヤル発信の相手先電話装置が、着信応答後にパーソナルID等をDTMF信号にて入力するようなことが必要とされる場合においても、その電話装置に対しパーソナルID等を含めたりダイヤルを適切に行うことができるという作用を有する。

【0009】

本発明の第2の発明は、第1の発明において、デジタル通信回線の音声チャネルに出力するダイヤル情報がDTMF信号であることを特徴とする電話装置であり、相手先がボイスメールやインターネット網等の二次のキャリアであって、これら二次のキャリアから接続後に要求されるパスワードやその他の情報のように、DTMF信号として送信することが必要な場合にも適切に対応できるという作用を有する。

【0010】

本発明の第3の発明は、第1のまたは2発明において、ダイヤル情報とあて先情報とを関連付けて記憶した電話帳を備え、入力手段から入力があると、ダイヤル情報記憶制御手段が該ダイヤル情報とあて先情報とを電話帳に登録することを特徴とする電話装置であり、ダイヤル発信の通話が終了した後、その発信したときのダイヤル情報を電話帳に登録したいときに、リダイヤルテーブルから取り出すことができるので、利用者の利便性を高めることができるという作用を有する。

【0011】

本発明の第4の発明は、第1から3のいずれかの発明において、デジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後に入力手段によって入力されたダイヤル情報に対して、ダイヤル情報記憶制御手段が該ダイヤル情報を記憶手段に記憶するか否かの条件を記憶するダイヤル記憶条件記憶手段が設けられたことを特徴とする電話装置であり、回線接続応答後にダイヤル情報を入力することがないような内線電話機の利用者は、回線接続応答を検出した後のダイヤル情報をリダイヤルテーブルに登録しないように内線電話機を設定しておきさえすれば、デジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後に誤って入力手段によりダイヤル情報が入力されても、リダイヤル時にそのダイヤルが送信されることがないから、通話

相手が応答後にダイヤルが送出するようなことがないという作用を有する。

【0012】

本発明の第5の発明は、第1から4のいずれかの発明において、アナログ通信回線に接続するためのアナログ外線インターフェイスを備え、リダイヤル制御手段がアナログ外線インターフェイスからダイヤル情報を出力する場合には、所定の情報以降に記憶したダイヤル情報を出力しないことを特徴とする電話装置であり、回線接続応答がこないアナログ電話回線に対し、余計なダイヤル情報が送出されないという作用を有する。

【0013】

本発明の第6の発明は、内線電話機を接続可能な構内交換機であって、内線電話機を接続するための内線インターフェイスと、少なくとも制御チャネル及び音声チャネルからなるデジタル通信回線に接続するためのデジタル外線インターフェイスと、内線インターフェイスを介して内線電話機から送信されるダイヤル情報を受信するダイヤル受信手段と、ダイヤル受信手段により受信したダイヤル情報に対応するダイヤル信号をデジタル外線インターフェイスから制御チャネルに出力する第1のダイヤル信号送出手段と、ダイヤル受信手段により受信したダイヤル情報に対応するダイヤル信号をデジタル外線インターフェイスから音声チャネルに出力する第2のダイヤル送出手段と、デジタル外線インターフェイスにより外線を捕捉し、ダイヤル信号送出手段からダイヤル信号した後、デジタル通信回線から回線接続応答があったか否かを検出する回線接続応答検出手段と、回線接続応答検出手段が回線接続応答を検出すると、内線電話機とデジタル通信回線の音声チャネルとを接続するスイッチ制御手段と、ダイヤル受信手段により受信したダイヤル情報を順次記憶手段に記憶するとともに、回線接続応答検出手段によりデジタル通信回線からの応答を検出すると所定の情報を記憶手段に記憶し、その後さらにダイヤル受信手段によりダイヤル信号を受信した場合に、該受信したダイヤル情報を、ダイヤル信号を送出した内線電話機が通話を終了するまで、順次記憶手段に記憶するダイヤル情報記憶制御手段と、内線電話機で所定の入力操作が行われた場合に、ダイヤル情報記憶制御手段が記憶したダイヤル情報のうち、所定の情報までに記憶したダイヤル情報は、第1のダイヤル信号送出手

段によってデジタル通信回線の制御チャネルに出力し、所定の情報以降に記憶したダイヤル情報は回線接続応答検出手段によりデジタル通信回線からの応答を検出した後に、第2のダイヤル信号送出手段によってデジタル通信回線の音声チャネルに出力させるように制御するリダイヤル制御手段とを備えたことを特徴とする構内交換機であり、電話回線に発信する際に入力されたダイヤル情報と、電話回線に発信後、発信先相手が応答して回線が接続された後に入力されたダイヤル情報とを区別して登録でき、回線接続後に入力されたダイヤル情報は、リダイヤルするときは回線接続後に送信されることになるが、回線接続後のダイヤル情報を別に取り出すことができるため、ダイヤル発信の相手先電話装置が、着信応答後にパーソナルID等をDTMF信号にて入力するようなことが必要とされる場合においても、その電話装置に対しパーソナルID等を含めたリダイヤルを適切におこなうことができるという作用を有する。

【0014】

本発明の第7の発明は、第6の発明において、第2のダイヤル信号送出手段は、所定の情報以降に記憶したダイヤル情報をDTMFに変換してデジタル通信回線の音声チャネルに出力することを特徴とする構内交換機であり、相手先がボイスメールやインターネット網等の二次のキャリアであって、これら二次のキャリアから接続後に要求されるパスワードやその他の情報のように、DTMF信号として送信することが必要な場合にも適切に対応できるという作用を有する。

【0015】

本発明の第8の発明は、第6のまたは7発明において、第2のダイヤル送信出力手段によりダイヤル情報を出力するタイミングを設定するタイミング設定手段と、リダイヤル制御手段は、回線接続応答検出手段によりデジタル通信回線からの応答を検出後、タイミング設定手段により設定されたタイミングに基づいて、所定の情報以降に記憶されたダイヤル情報を第2のダイヤル信号送出手段によってデジタル通信回線の音声チャネルに出力させること特徴とする構内交換機であり、相手先電話装置が着信応答後パスワード等のダイヤル情報の入力可能になるまでの時間に、回線接続応答後のダイヤル送出時間を調整することができるから、着信応答後パスワード等のダイヤル情報の入力可能になるまでの時間が異なる

電話装置に対しても対応することができるという作用を有する。

【0016】

本発明の第9の発明は、第6から8のいずれかの発明において、回線接続応答検出手段がデジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後にダイヤル受信手段が受信したダイヤル情報に対して、ダイヤル情報記憶制御手段が該ダイヤル情報を記憶手段に記憶するか否かの条件を記憶するダイヤル記憶条件記憶手段が設けられたことを特徴とする構内交換機であり、回線接続応答後にダイヤル情報を入力することがないような内線電話機の利用者は、回線接続応答を検出した後のダイヤル情報をリダイヤルテーブルに登録しないように内線電話機を設定しておくことにより、デジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後に誤って入力手段によりダイヤル情報が入力されても、リダイヤル時にそのダイヤルが送信されることがないから、通話相手が応答後にダイヤルが送出するようなことがないという作用を有する。

【0017】

本発明の第10の発明は、第6から9のいずれかの発明において、アナログ通信回線に接続するためのアナログ外線インターフェイスを備え、リダイヤル制御手段がアナログ外線インターフェイスからダイヤル情報を出力する場合には、所定の情報以降に記憶したダイヤル情報を出力しないことを特徴とする構内交換機であり、回線接続応答がこないアナログ電話回線に対し、余計なダイヤル情報が送出されないという作用を有する。

【0018】

本発明の第11の発明は、第10の発明において、リダイヤル制御手段は、記憶手段に記憶したダイヤル情報のうち所定の情報より前に記憶したダイヤル情報をアナログ外線インターフェイスから出力した後に内線電話機から所定の操作があった場合には、所定の情報以降に記憶したダイヤル情報を出力することを特徴とする構内交換機であり、デジタル電話回線に発信した相手先ダイヤル情報、マーク情報及びダイヤル情報が記憶手段に登録され、リダイヤルのときに、回線接続応答がこないアナログ電話回線に対して発信することになった場合であっても、内線電話機の所定の操作により所定の情報（マーク信号）以降のダイヤル情報

をアナログ外線に接続でき、デジタル外線インターフェイスとアナログ外線インターフェイスを混在させた空き外線発信の場合であっても、ダイヤル発信の相手先電話装置が、着信応答後にパーソナルID等をDTMF信号で入力するようなことが必要とされる場合においても、その電話装置に対しパーソナルID等を含めたりダイヤルを適切におこなうことができるという作用を有する。

【0019】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0020】

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1における構内交換機の構成図、図2は本発明の実施の形態1における構内交換機のリダイヤルテーブルの内容を示す図である。

【0021】

図1において、1は構内交換機、2, 2a, ..., 2nは内線電話装置である。なお、内線電話装置2は内線電話装置2a, ..., 2nの総称とする。以下、構内交換機の内部構成について以下具体的に説明する。

【0022】

11はアナログ電話回線（本発明の実施の形態1のアナログ通信回線）との接続及び通信を行うアナログ外線インターフェイス、12は制御チャネル及び音声チャネルから構成されるデジタル電話回線（本発明の実施の形態1のデジタル通信回線）との接続及び通信を行うデジタル外線インターフェイス、13, 13a~13nは内線電話機を接続するための内線インターフェイスである。なお、内線インターフェイス13は内線インターフェイス13a~13nの総称とする。また14は、アナログ外線インターフェイス11, デジタル外線インターフェイス12, 内線インターフェイス13間の音声信号の接続及び切断を行うためのスイッチ手段である。

【0023】

15は内線インターフェイスを介して内線電話機2の表示制御、機能制御、通話制御等を行う内線制御手段、15aはダイヤル受信手段ある。ダイヤル受信手段15aは内線制御手段15において機能実現手段として構成される。ここで、

ダイヤル受信手段 15 a は、内線インターフェイスは、15 を介して、内線電話機 2 から送信されるダイヤル情報を受信する機能を有する。

【0024】

16 はアナログ外線インターフェイス 11 やデジタル外線インターフェイス 12 から電話回線への発信制御を行ったり、電話回線からアナログ外線インターフェイス 11 やデジタル外線インターフェイス 12 へ着信制御を行う外線制御手段であり、同じく機能実現手段としての第 1 のダイヤル送出手段 16 a、第 2 のダイヤル送出手段 16 b、回線接続応答検出手段 16 c 等が設けられている。

【0025】

ここで、第 1 のダイヤル送出手段 16 a は、ダイヤル受信手段 15 a により受信したダイヤル情報に対応するダイヤル信号をデジタル外線インターフェイス 12 から、デジタル通信回線の制御チャネルに出力する機能を有する。第 2 のダイヤル送出手段 16 b は、ダイヤル受信手段 16 a により受信したダイヤル情報に対応するダイヤル信号を、DTMF 信号として、アナログ外線インターフェイス 11 を介してアナログ電話回線に、あるいはデジタル外線インターフェイス 12 を介して、デジタル通信回線の音声チャネルに出力する機能を有する。

【0026】

また、回線接続応答検出回路 16 c は、外線制御手段 16 により、デジタル外線インターフェイス 12 により外線を捕捉し、第 1 のダイヤル信号送出手段 16 b からダイヤル信号した後、デジタル通信回線から回線接続応答があったか否かを検出する機能を有する。

【0027】

17 はプログラム、各種設定情報、リダイヤルテーブル 17 a、電話帳 17 b 等を記憶する記憶手段であり、このほかダイヤル記憶条件記憶手段 17 c も記憶される。

【0028】

まず、リダイヤルテーブル 17 a は、内線電話機 2 からリダイヤルを行うために、ダイヤル受信手段 15 a により受信したダイヤル情報を記憶するものである。このリダイヤルテーブル 17 a は、内線電話機 2 がアナログ外線インターフェ

イス 11 やデジタル外線インターフェイス 12 を介して電話回線に発信したときに、ダイヤル情報記憶制御手段 18 b によって、この発信したダイヤル番号等が登録されるものであり、また、内線電話機 2 のリダイヤルボタン(図示せず)が押下されると、構内交換機 1 の内線制御手段 15 によりそのリダイヤルボタンの押下が検出され、このリダイヤルテーブル 17 b から、リダイヤルボタンを押下した内線電話機のリダイヤルデータが取り出され、そのリダイヤルデータが、第 1 のダイヤル送出手段 16 a や第 2 のダイヤル送出手段 16 b によりアナログ外線インターフェイス 11 やデジタル外線インターフェイス 12 を介して電話回線に送出される。

【0029】

例えば、図 2 のようにリダイヤルテーブル 17 b にリダイヤル情報が登録されているとすると、内線電話機 1 (「Tel 1」) のリダイヤルボタンが押下されると、後述のリダイヤル制御手段 18 c により、このリダイヤルテーブル 17 b が参照され、内線電話機 1 に対応するリダイヤルデータ (09247721××P1234) 及び後述する捕捉手段情報(図 2 参照)がリダイヤルテーブル 17 b から取り出され、取り出した捕捉手段情報に基づいて、使用すべき外線インターフェイスを選択し、その後リダイヤルデータを選択された外線インターフェイスから出力されることになる。

【0030】

次に、電話帳 17 b は、ダイヤル情報とあて先情報とを関連付けて記憶した電話帳である。

【0031】

また、ダイヤル記憶条件記憶手段 17 c は、回線接続応答検出手段 16 c がデジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後にダイヤル受信手段 15 a によりダイヤル信号を受信したダイヤル情報を、ダイヤル情報記憶制御手段 18 b によりリダイヤルテーブル 17 a に記憶するか否かの条件を記憶するものであり、このダイヤル記憶条件設定手段 18 b の内容は、内線電話機 2 からの要求や構内交換機 1 に接続されたコンピュータ装置の設定画面から設定可能である。

【0032】

18は構内交換機全体を制御する制御手段であり、機能実現手段として、スイッチ制御手段18a、ダイヤル情報記憶制御手段18b、リダイヤル制御手段18c、タイミング設定手段18d等が設けられている。

【0033】

ここで、スイッチ制御手段18aは、回線接続応答検出手段16cが回線接続応答を検出すると、内線電話電話機2とデジタル通信回線の音声チャネルとを接続する等の制御を行うものである。

【0034】

ダイヤル情報記憶制御手段18bは、ダイヤル受信手段15aにより受信したダイヤル情報を順次リダイヤルテーブル17aに記憶するとともに、回線接続応答検出手段16cによりデジタル通信回線からの回線接続応答を検出するとマーク情報をリダイヤルテーブル17aに記憶し、その後さらにダイヤル受信手段15aによりダイヤル信号を受信した場合に、受信したダイヤル情報を、ダイヤル信号を送出した内線電話機2が通話を終了するまで、順次リダイヤルテーブル17aに記憶して、内線電話機2のリダイヤル情報とする機能を有する。

【0035】

次にリダイヤル制御手段18cは、内線電話機2に対しリダイヤルボタンの操作等によりリダイヤル発信の操作があった場合に、ダイヤル情報記憶制御手段18bにより記憶したダイヤル情報のうちマーク情報（ダイヤル情報を所定の時点で区分するためマークする情報）までのダイヤル情報は、第1のダイヤル信号送出手段16aによりデジタル通信回線の制御チャネルに出力し、マーク情報以降のダイヤル情報は、回線接続応答検出手段16cによりデジタル通信回線からの応答を検出した後に、第2のダイヤル信号送出手段16bによりデジタル通信回線の音声チャネルに出力させるように制御する機能を有する。

【0036】

タイミング設定手段18dは、第2のダイヤル送信出力手段16bによりダイヤル情報を出力するタイミングを設定する機能を有し、リダイヤル制御手段18cは、回線接続応答検出手段16cによりデジタル通信回線からの応答を検出後、このタイミング設定手段18dにより設定されたタイミングに基づいて、マー

ク情報以降のダイヤル情報を第2のダイヤル信号送出手段16bによりデジタル通信回線の音声チャンネルに出力されることになる。

【0037】

以上のように構成された構内交換機について、以下その動作を図3と図4のシーケンスチャートを用いて説明する。

【0038】

図3は本発明の実施の形態1における構内交換機におけるリダイヤル情報の記憶時の動作を示すシーケンスチャートであり、図4は本発明の実施の形態1における構内交換機におけるリダイヤル発信時の動作を示すシーケンスチャートである。

【0039】

まず、リダイヤル情報がリダイヤルテーブルにどのように登録されるかを図3のシーケンスチャートを用いて説明する。

【0040】

内線電話機2の使用者が、内線電話機2に備えられた外線ボタンの操作した場合、また内線電話機2に備えられたテンキーの操作により外線発信特番（外線インターフェイス指定のための番号や空き外線捕捉番号等がある）が入力された場合等は、内線インターフェイス13を介して、内線制御手段15若しくはダイヤル受信手段15aによりその情報を受信する（S1）。

【0041】

内線制御手段15若しくはダイヤル受信手段15aで受信された情報は、制御手段18の呼制御手段（図示しない）に通知される（S2）。呼制御手段は、その情報が外線捕捉情報であることを識別し、リダイヤルテーブル17aに、外線発信した内線電話機に対応させて外線捕捉手段の情報（空き外線捕捉、デジタル空き外線捕捉、トランクグループ（TRG）指定捕捉等）を登録（外線捕捉手段記憶処理）する（S3）。

【0042】

なお、ここで、空き外線捕捉とは、予め内線電話機ごと等に設定された複数の外線インターフェイス（ISDN回線のように一つの外線インターフェイスに複

数の通話チャネルを割り当てられるものについては、通話チャネルを意味する。以下同じ)のいずれかのうち、使用されていない外線インターフェイスを使用(捕捉)して電話回線に発信することを意味する。また、デジタル空き外線捕捉とは、上述の空き外線捕捉の一内容で、使用する外線インターフェイスを所定のデジタル外線インターフェイス12に限定したものである。また、トランクグループ(TRG)指定捕捉とは、トランクグループ番号をダイヤルすることにより、トランクグループ番号に対応する外線インターフェイスを使用(捕捉)して電話回線に発信することを意味する。

【0043】

制御手段18の呼制御手段は、受信した外線捕捉情報にしたがって、外線インターフェイスを選択し、外線制御手段16に対し、外線捕捉要求を通知する(S4)。外線制御手段16は外線捕捉要求が通知されると電話回線に対し、捕捉要求を行う(S5)。なお、この捕捉要求は、アナログ外線インターフェイス11の場合には、DCループを形成する(オフフック)ことにより行い、デジタル外線インターフェイス12の場合には、捕捉要求(オフフック信号)を制御チャネルにのせてデジタル電話回線網に送信することにより行われる。

【0044】

その後、内線電話機2から、内線電話機2に備えられたテンキーの操作により電話番号が入力されると、内線インターフェイス13を介して、ダイヤル受信手段15aがその電話番号情報(ダイヤル情報)を受信し(S6)、制御手段18に通知する(S7)。制御手段18はダイヤル情報記憶制御手段18bを機能させ、リダイヤルテーブル17aのうち外線発信した内線電話機に対応した領域に、受信されたダイヤル情報を順次登録(相手番号ダイヤル記憶処理)する(S8)。なお、アナログ外線インターフェイス11を捕捉している場合には、所定時間ダイヤル情報が内線電話機2から受信されないと判定したときには、内線電話機2からダイヤル送信が終了(電話番号の入力が終了)したと判断し、リダイヤルテーブル17aへの登録を終了し、後述のS14~S16のステップの処理を行い、内線電話機2の表示手段に通話開始の表示を行う。

【0045】

次に、制御手段 18 は受信したダイヤル情報を外線制御手段 16 の第 1 のダイヤル送出手段 16 a または第 2 のダイヤル送出手段 16 b に通知する (S 9)。ここで、第 1 のダイヤル送出手段 16 a と第 2 のダイヤル通知手段 16 b に通知するかは、外線発信する外線インターフェイスの種別によって決定される。S 4 でアナログ外線インターフェイス 11 により電話回線が捕捉されている場合には、第 2 のダイヤル送出手段 16 b に通知され、デジタル外線インターフェイス 12 により電話回線が捕捉されている場合には、第 1 のダイヤル送出手段 16 a に通知される。第 1 のダイヤル送出手段 16 a はデジタル外線インターフェイス 12 を介して、デジタル電話回線の制御チャネルに制御手段 18 から通知されたダイヤル情報を送信し、第 2 のダイヤル送出手段 16 b は、制御手段 18 から通知されたダイヤル情報を DTMF 信号に変換して、アナログ外線インターフェイス 11 を介して、アナログ電話回線に DTMF 信号を送出する (S 10)。

【0046】

電話回線にダイヤル情報が送信された後、内線電話機 2 からダイヤルした電話番号の相手先が応答すると、デジタル外線インターフェイス 12 からの発信であれば、デジタル電話回線の制御チャネルにデジタル電話回線網から相手方が応答した旨の情報 (以下「回線接続応答」とする) が通知され、回線接続応答検出手段 16 c にて受信される (S 11)。そして、回線接続応答検出手段 16 c からその回線接続応答の情報が制御手段 18 に通知される (S 12)。制御手段 18 は、回線接続応答の情報を受信すると、ダイヤル情報記憶制御手段 18 b に、リダイヤルテーブル 17 a のうち外線発信した内線電話機に対応した領域にマーク情報を記憶するよう要求し、ダイヤル情報記憶制御手段 18 b はその要求にしたがってマーク信号をリダイヤルテーブル 17 a に登録 (マーク記憶処理) する (S 13)。回線接続応答の情報の通知を受けた制御手段 18 は、内線制御手段 15 に対し、通話開始の表示を行うように要求し (S 14)、内線制御手段 15 は内線電話機 2 の表示手段に表示すべき情報 (通話開始の情報) を内線電話機 2 に送信し、内線電話機 2 は送信された情報に従って表示手段に通話開始の表示を行う (S 15)。また制御手段 18 は、スイッチ手段 14、デジタル外線インターフェイス 12、内線インターフェイス 13 等を制御して、外線発信した内線電話

機 2 と捕捉及びダイヤル出力したデジタル外線インターフェイス 12 に接続したデジタル電話回線の通話チャンネルとの間の通話路を接続する (S 16)。

【0047】

デジタル電話回線網と内線電話機 2 との間の通話路が接続された後、内線電話機 2 の使用者が内線電話機 2 のテンキーを押下して、ダイヤル入力を行うと、入力されたダイヤル情報が、内線インターフェイス 13 を介して、ダイヤル受信手段 15 a で受信される (S 17)。ダイヤル受信手段 15 a で受信されたダイヤル情報は、制御手段 18 に通知される (S 18)。制御手段 18 は、ダイヤル情報を受信すると、ダイヤル情報記憶制御手段 18 b に、リダイヤルテーブル 17 a のうち外線発信した内線電話機に対応した領域に、受信したダイヤル情報を記憶するよう要求し、ダイヤル情報記憶制御手段 18 b はその要求にしたがって内線電話機 2 から送信されたダイヤル情報を順次リダイヤルテーブル 17 a に登録 (ダイヤル記憶処理) する (S 19)。また、ダイヤル受信手段 15 a が受信したダイヤル情報が、DTMF 信号出力機能を有しない内線電話機 2 であった場合、制御手段 18 は受信したダイヤル情報を第 2 のダイヤル送信手段 15 c に通知し (S 20)、第 2 のダイヤル送信手段は、受信したダイヤル情報を DTMF 信号に変換し、デジタル外線インターフェイス 12 を介して、デジタル電話回線の音声チャンネルに送信する (S 21)。なお、S 17 で、内線電話機 2 から送信されたダイヤル情報がデジタル制御データではなく、DTMF 信号であった場合、この DTMF 信号は、デジタル回線網と内線電話機 2 との間の通話路を通じて、デジタル電話回線の音声チャンネルにそのまま送信されるため、S 20、S 21 の処理は行われない。

【0048】

その後、内線電話機 2 の使用者とデジタル電話回線網に接続された発信先の電話機の使用者との間で、通話が行われる内線電話機 2 の使用者が電話機をオンフック (通話切断) すると、そのオンフック情報が内線制御手段 15 によって受信され (S 22)、内線制御手段 15 により制御手段 18 に通知される (S 23)。制御手段 18 は、リダイヤルテーブル 17 a のうち外線発信した内線電話機に対応した領域への記憶データのダイヤルテーブル書き込み処理を終了し (S 24

)、また外線制御手段16に回線切断要求を通知し(S25)、外線制御手段16はデジタル電話回線の制御チャネルに通じてデジタル電話回線網に回線切断要求を送信する(S26)。

【0049】

なお、S3、S8、S13、S19でリダイヤルテーブル17aにダイヤル情報を直接登録することとして説明したが、これらの段階では、一旦、一時的な記憶手段に記憶しておき、S24の段階で、一時記憶手段に記憶した情報をリダイヤルテーブル17aに書き込むようにしてもよい。

【0050】

また、回線接続応答検出手段16cがデジタル電話回線からの回線接続応答を検出した後にダイヤル受信手段15aによりダイヤル信号を受信したダイヤル情報を、ダイヤル情報記憶制御手段18bによりリダイヤルテーブル17aに記憶しないようにダイヤル記憶条件記憶手段17cに設定されている場合、ダイヤル情報記憶制御手段18bによるS13、S19の処理は行われず、S8またはS13の段階でリダイヤルテーブル17aの書き込みを終了することになる。

【0051】

さらに、アナログ外線インターフェイス11からの発信であっても、電話回線網から回線接続応答を通知されるような場合、例えば、電話回線の極性反転により回線接続応答を通知するようなアナログ電話回線網への発信であった場合、デジタル外線インターフェイス12から発信した場合と同様の動作を行うようにすることも可能である。

【0052】

次に内線電話機のリダイヤル発信の動作について図3のシーケンスチャートを用いて説明する。

【0053】

内線電話機2の使用者が、内線電話機2に配置されたリダイヤルボタン(図示せず)を操作した場合、そのリダイヤルボタンが押下された旨の情報が内線インターフェイス13を介して、内線制御手段15で受信される(S30)。内線制御手段15はリダイヤル要求情報を、リダイヤルボタンを押下した内線番号の情

報とともに制御手段18のリダイヤル制御手段18cに通知する(S31)。リダイヤル制御手段18cは、リダイヤルテーブル17aから、通知された内線番号(電話機番号)に対応する捕捉手段の情報を取り出し、その捕捉手段に従って、外線インターフェイスを選択し、外線制御手段16に対し、外線捕捉要求を通知する(S32)。外線制御手段16は外線捕捉要求が通知されると電話回線に対し、捕捉要求を行う(S33)。なお、この捕捉要求は、アナログ外線インターフェイス11の場合には、DCループを形成する(オフフック)ことにより行い、デジタル外線インターフェイス12の場合には、捕捉要求(オフフック信号)を制御チャネルにのせてデジタル電話回線網に送信することにより行われる。

【0054】

電話回線を捕捉後、リダイヤルテーブル17aは、リダイヤルテーブル17aからリダイヤルデータから、相手ダイヤル情報(マーク情報があれば、マーク情報までの番号情報)を取り出し、外線制御手段16に通知する(S34)。相手ダイヤル情報の通知を受けた外線制御手段16は、電話回線を捕捉した外線インターフェイスが、デジタル外線インターフェイス12の場合には、第1のダイヤル送出手段16aを動作させ、デジタル外線インターフェイス12を介して、相手先ダイヤル情報をデジタル電話回線の制御チャネルにのせて出力し、アナログ外線インターフェイス11の場合、第2のダイヤル送出手段16bを動作させ、相手先ダイヤル情報をDTMF信号に変換して、アナログ外線インターフェイス11を介して、アナログ電話回線に出力する(S35)。なお、アナログ外線インターフェイス11を捕捉している場合には、所定時間ダイヤル情報が内線電話機2から受信されないと判定したときには、内線電話機2からダイヤル送信が終了(電話番号の入力が終了)したと判断し、リダイヤルテーブル17aへの登録を終了し、後述のS38、S39、S43のステップの処理を行い、内線電話機2の表示手段に通話開始の表示を行う。

【0055】

相手番号ダイヤルの出力が終了し、相手先の電話機が内線電話機2からの発信に応答した場合、相手先への発信がデジタル外線インターフェイス12からの発信であれば、デジタル電話回線の制御チャネルにデジタル回線網から回線接続応

答が通知され、回線接続応答検出手段 16c にて受信される (S36)。そして、回線接続応答検出手段 16c からその回線接続応答の情報が制御手段 18 に通知される (S37)。回線接続応答の情報の通知を受けた制御手段 18 は、内線制御手段 15 に対し、通話開始の表示を行うように要求し (S38)、内線制御手段 15 は内線電話機 2 の表示手段に表示すべき情報 (通話開始の情報) を内線電話機 2 に送信し、内線電話機 2 は送信された情報に従って表示手段に通話開始の表示を行う (S39)。

【0056】

そして、回線接続応答の情報の通知を受けた制御手段 18 は、リダイヤル制御手段 18c を動作させ、リダイヤルテーブル 17a にリダイヤル実行中の内線電話機 2 のリダイヤルデータにマーク情報があるかどうかを判定する (S40)。リダイヤル制御手段 18c はマーク情報がないと判断した場合には、リダイヤル機能の処理を終了する。また、リダイヤル制御手段 18c はマーク情報があると判定した場合には、リダイヤルテーブル 17a マーク信号以降のダイヤル情報を取り出して、外線制御手段 16 に通知する (S41)。外線制御手段 16 は、第 2 のダイヤル送出手段 16b を動作させ、ダイヤル情報を DTMF 信号に変換して、アナログ外線インターフェイス 11 を介して、アナログ電話回線に出力する (S42)。

【0057】

なお、デジタル電話回線から回線接続応答の通知を受けた (S36) あと、DTMF 信号を出力する (S42) までの時間は、タイミング設定手段 18d により自由に設定可能である。なお、タイミング設定手段 18d は、内線電話機 2 や構内交換機 1 に接続したコンピュータ装置 (図示せず) からの入力により設定を行うことができる。

【0058】

また、アナログ外線インターフェイス 11 からの発信の場合、原則としてマーク情報以降のダイヤル情報は電話回線に出力されないことになるが、別途、内線電話機 2 のマーク情報以降のダイヤル情報の出力を促すボタンを設けるようにしてもよい。この場合、リダイヤル制御手段 18c は、記憶手段に記憶したダイヤ

ル情報のうちマーク情報（本発明の実施の形態 1 の所定の情報）より前に記録したダイヤル情報をアナログ外線インターフェイスから出力した後、内線電話機 2 からマーク情報以降に記録したダイヤル情報の出力を促すボタンの押下情報が内線制御手段 15 から通知されると、マーク情報以降のダイヤル情報を出力することになる。

【0059】

さらに、アナログ外線インターフェイス 11 からの発信であっても、電話回線網から回線接続応答を通知されるような場合、例えば、電話回線の極性反転により回線接続応答を通知するようなアナログ電話回線網への発信であった場合、デジタル外線インターフェイス 12 から発信した場合と同様の動作を行うようにすることも可能である。

【0060】

なお、リダイヤル制御手段 18c は、制御手段 18 でなく、外線制御手段 16 の機能実現手段として設けられていてもよく、リダイヤル制御手段 18c を制御手段 18 と外線制御手段 16 とにまたがった機能実現手段としてもよい。

【0061】

また、リダイヤルテーブル 17a に登録されたリダイヤルデータは、内線電話機 2 の所定操作で構内交換機 1 に要求することにより、リダイヤルテーブル 17a から取り出して、内線電話機 2 の表示手段に表示させることができる。また、内線電話機 2 に設けられた操作手段（図示せず）の操作により、表示手段に表示させたリダイヤルデータを、電話帳 17b に登録させるように構内交換機 1 に要求することができ、この要求を受け取った構内交換機 1 は、登録要求があったリダイヤルデータをリダイヤルテーブル 17a から取り出して、電話帳 17b の所定領域に登録することができる。

【0062】

【発明の効果】

本発明の電話装置と構内交換機によれば、ダイヤル発信の相手先電話装置が、着信応答後にパーソナル ID 等を DTMF 信号にて入力することが必要とされるような場合においても、その電話装置に対しパーソナル ID 等を含めたリダイヤ

ルを適切に行うことができる。また、回線接続応答後にダイヤル情報を入力することがない内線電話機の利用者は、回線接続応答を検出した後のダイヤル情報をリダイヤルテーブルに登録しないように内線電話機を設定しておけば、誤ってダイヤル情報が入力されても、リダイヤル時にそのダイヤルが送信されることがない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態 1 における構内交換機の構成図

【図 2】

本発明の実施の形態 1 における構内交換機のリダイヤルテーブルの内容を示す図

【図 3】

本発明の実施の形態 1 における構内交換機におけるリダイヤル情報の記憶時の動作を示すシーケンスチャート

【図 4】

本発明の実施の形態 1 における構内交換機におけるリダイヤル発信時の動作を示すシーケンスチャート

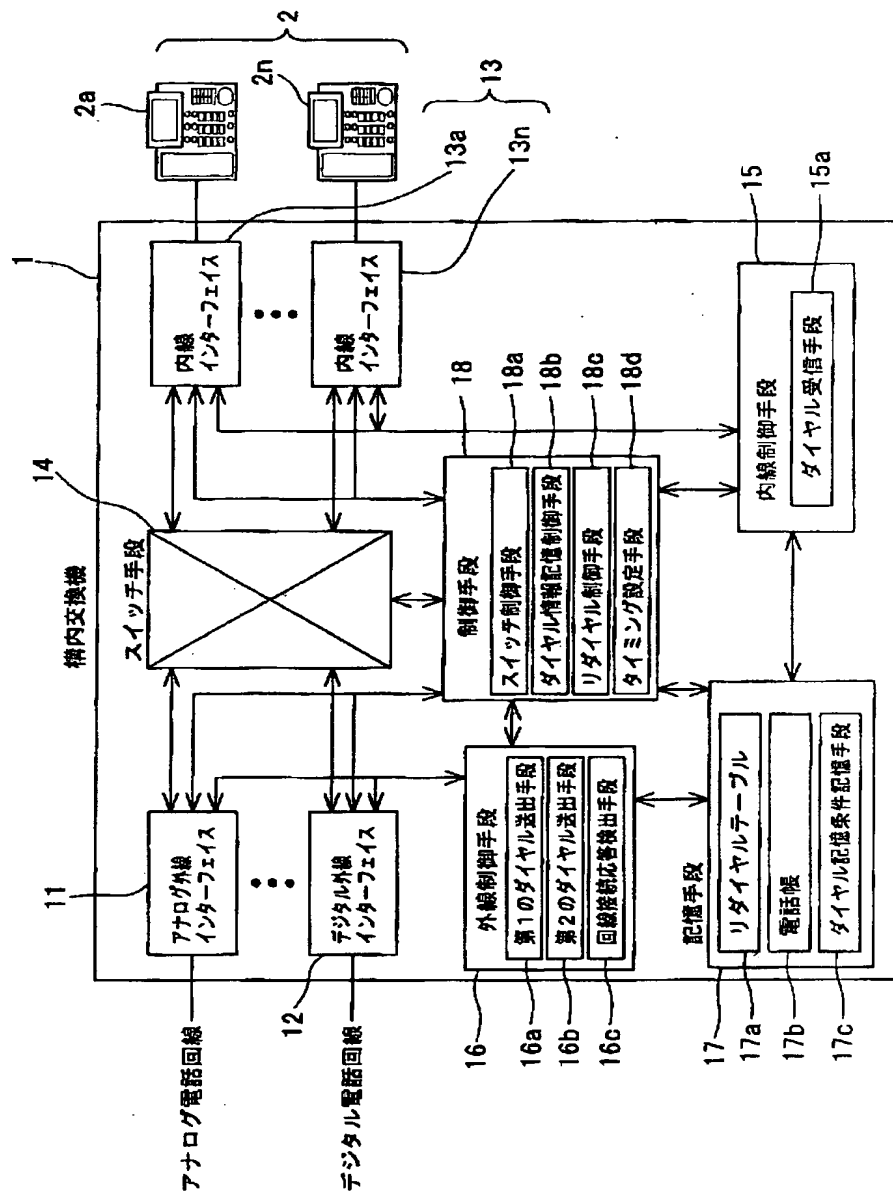
【符号の説明】

- 1 構内交換機
- 2 内線電話機
- 11 アナログ外線インターフェイス
- 12 デジタル外線インターフェイス
- 13 内線インターフェイス
- 14 スイッチ手段
- 15 内線制御手段
- 15a ダイヤル受信手段
- 16 外線制御手段
- 16a 第 1 のダイヤル送出手段
- 16b 第 2 のダイヤル送出手段

- 1 6 c 回線接続応答検出手段
- 1 7 記憶手段
 - 1 7 a リダイヤルテーブル
 - 1 7 b 電話帳
 - 1 7 c ダイヤル記憶条件記憶手段
- 1 8 制御手段
 - 1 8 a スイッチ制御手段
 - 1 8 b ダイヤル情報記憶制御手段
 - 1 8 c リダイヤル制御手段
 - 1 8 d タイミング制御手段

【書類名】 図面

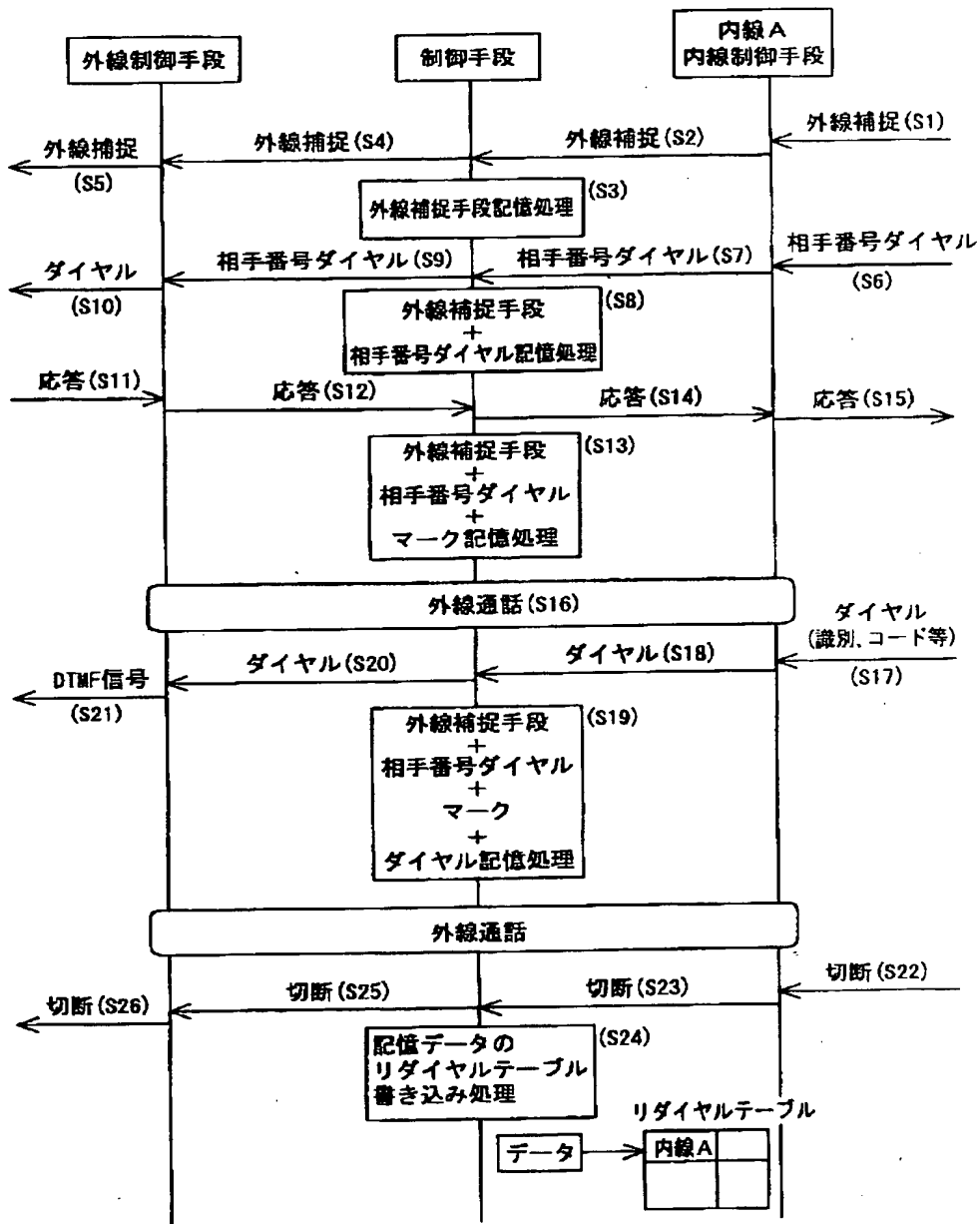
【図 1】



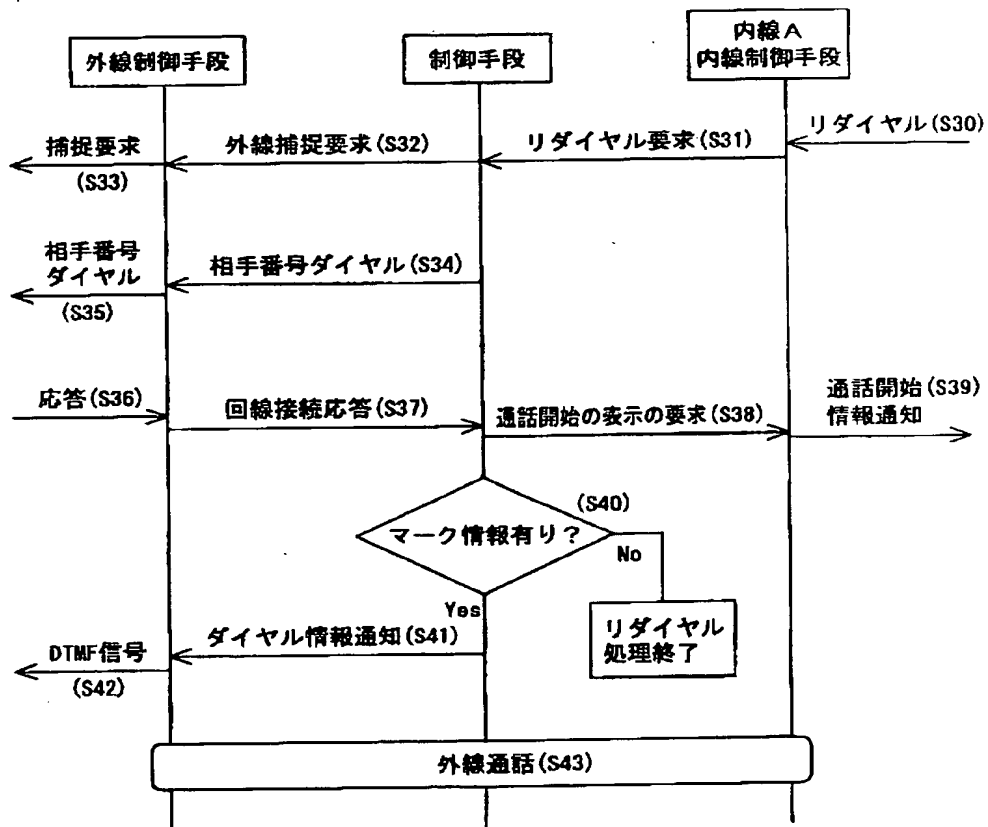
【図 2】

電話機	捕捉手段	リダイヤルデータ
Tel 1	デジタル空き外線捕捉	09247721××P1234
Tel 2	TRG指定捕捉	097212〇〇
Tel 3	TIE	95210△△P155
Tel 4	⋮	
Tel 5	⋮	
Tel 6	⋮	
Tel 7	⋮	
Tel 8	⋮	
Tel 9	⋮	
Tel 10	空き外線捕捉	09243121◇◇

【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ダイヤル発信の相手先電話装置が、着信応答後にパーソナル I D 等を D T M F 信号にて入力することが必要とされる場合においても、その電話装置に対しパーソナル I D 等を含めたりダイヤルを適切におこなうことができる電話装置及び構内交換機を提供することを目的とする。

【解決手段】 入力されたダイヤル情報を順次リダイヤルテーブル 1 7 a に記憶すると共に、回線接続応答を検出するとマーク情報をリダイヤルテーブル 1 7 a に記憶し、その後さらにダイヤル情報が入力された場合に、通話を終了するまで、ダイヤル情報を順次記憶手段に記憶し、リダイヤル要求が行われたとき、リダイヤルテーブル 1 7 a に記憶されたダイヤル情報のうちマーク情報までのダイヤル情報はデジタル通信回線の制御チャネルに出力し、マーク情報以降のダイヤル情報は、デジタル通信回線からの回線接続応答を検出した後に、デジタル通信回線の音声チャネルに出力するようにした。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 6 9 9 9 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社